

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-159675

出 願 人

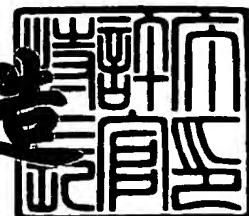
Applicant(s):

高砂香料工業株式会社

2001年 5月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3049456

【書類名】 特許願
 【整理番号】 K00024
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 C09D199/00
 A23L 1/22
 A61K 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業
 株式会社 総合研究所内

【氏名】 平井 信久

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業
 株式会社 総合研究所内

【氏名】 宇野 克哉

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業
 株式会社 総合研究所内

【氏名】 長尾 正春

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業
 株式会社 総合研究所内

【氏名】 石井 壽

【特許出願人】

【識別番号】 000169466
 【氏名又は名称】 高砂香料工業株式会社
 【代表者】 新村 嘉也

【代理人】

【識別番号】 100108350
 【弁理士】

【氏名又は名称】 鐘尾 宏紀

【選任した代理人】

【識別番号】 100091948

【弁理士】

【氏名又は名称】 野口 武男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 045447

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9721629

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】コーティング剤およびコーティング粉末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】酵母細胞壁面分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも 1 種とを含むコーティング剤。

【請求項 2】増粘多糖類がプルランであることを特徴とする請求項 1 記載のコーティング剤。

【請求項 3】少糖類がトレハロース、パラチノース、ラフィノースから選ばれた少なくとも 1 種であることを特徴とする請求項 1 記載のコーティング剤。

【請求項 4】平均粒径 $30 \sim 3000 \mu\text{m}$ の粉末乃至顆粒状の芯物質を、該芯物質 1 重量部に対し $0.05 \sim 1.5$ 重量部の酵母細胞壁面分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも 1 種とを含むコーティング剤により被覆してなることを特徴とするコーティング粉末。

【請求項 5】増粘多糖類がプルランであることを特徴とする請求項 4 記載のコーティング粉末。

【請求項 6】少糖類がトレハロース、パラチノースおよびラフィノースから選ばれた少なくとも 1 種であることを特徴とする請求項 4 記載のコーティング粉末。

【請求項 7】芯物質が、香料組成物、色素、酸味料、調味料、甘味料、香辛料、ビタミン類、機能性素材またはそれらの混合物であることを特徴とする請求項 4 ～ 6 のいずれかに記載のコーティング粉末。

【請求項 8】芯物質が香料組成物であることを特徴とする請求項 7 記載のコーティング粉末。

【請求項 9】請求項 4 ～ 8 のいずれかに記載のコーティング粉末を含むことを特徴とする飲食品。

【請求項 10】請求項 4 ～ 8 のいずれかに記載のコーティング粉末を含むことを特徴とする香粧品。

【請求項 1 1】 平均粒径 3 0 ～ 3 0 0 0 μm の粉末乃至顆粒状の芯物質を攪拌下または流動層とした状態で、該芯物質 1 重量部に対し 0. 0 5 ～ 1. 5 重量部の酵母細胞壁成分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも 1 種とを含むコーティング剤溶液を噴霧して芯物質をコーティング剤で被覆することを特徴とするコーティング粉末の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各種飲食品、特に加工時に加熱処理を伴う飲食品の香気香味付与剤、増強剤、着色剤などとして、また香粧品の香気付与剤などとして好ましく用いることができ、吸湿性が低く、酸化安定性に優れ、香気発現の持続性、制御性に優れたコーティング粉末、このコーティング粉末を製造するために用いられるコーティング剤および前記コーティング粉末を含有する飲食品、香粧品、更にはコーティング粉末の製造方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【背景技術】

従来、各種飲食品、香粧品には、その嗜好性を高めるために、あるいは香気や香味の付与ないし増強、着色、機能性強化のために、更には取り扱いやすさなどを目的として、これまで種々の物質が添加されている。また、これらの添加物質が効率よく飲食品、香粧品において発現したり、添加剤の扱いやすさなどの観点から添加物質の粉末化がよく行われている。

【 0 0 0 3 】

このような各種添加物質を粉末化するための方法、さらには粉末状あるいは顆粒状の材料をコーティング剤により被覆する方法およびこの被覆の際に使用するコーティング材料も種々知られている。例えば、香料類、香辛料油類、香辛料オレオレジンあるいはこれらの調合組成物を粉末とする場合、アラビアガムのごとき天然ガム、ゼラチンのごとき蛋白質溶液あるいはデキストリンのごとき加工澱粉溶液を用いて乳化し、噴霧乾燥する方法が広く行われている。しかし、粉末化

の際に天然ガム、蛋白質、加工澱粉などを用いる場合、得られた粉末は吸湿性を示すとともに、香料成分の揮散、成分変化、変色を生ずる等の欠点を有するものであった。

【0004】

このため、これらの欠点を改善すべく種々の提案がなされている。例えば、粉末状のあるいは粉末化された香料を、更に動植物硬化油、合成油脂、樹脂類などにより被覆する方法（特公昭45-12600号公報、特開昭49-92242号公報、特開平7-313092号公報、特開平4-152857号公報、特開平9-65850号公報など）、デキストリンに香味油を吸着させた芯物質をプルランにより被覆する方法（特開平8-47378号公報）があげられる。

【0005】

また、最近、酵素処理した酵母から可溶性菌体内成分を除去した菌体残査からなる酵母細胞壁面分、あるいは酵素処理した酵母から可溶性菌体内成分を除去した菌体残査を酸性水溶液で処理し、さらに可溶化分を除去した残査からなる酸処理酵母細胞壁面分をコーティング剤として用いることが特開2000-44878号公報により提示され、市販もされている。上記公報には、コーティング剤に可塑剤を含有させることについては記載されているが、これら酵母細胞壁面分と増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコール、澱粉加水分解物の少なくとも1種を併せてコーティング剤として用いることについては開示されていない。

【0006】

従来の方法で得られるコーティング粉末では、芯物質への皮膜が十分ではない、あるいは、被覆する物質を組み合わせることにより、耐熱性、酸化安定性、徐放性等の機能が得られるということにも限界があるなどの問題点が大なり小なり存在し、芯物質へ被覆性、被覆された皮膜の吸湿性、耐熱性、芯物質の酸化安定性、芯物質の香料成分の揮散性、変色性、成分の徐放性がさらに優れたコーティング粉末およびこれに使用するためのコーティング剤が切望されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、芯物質へ被覆性、被覆された皮膜の吸湿性、耐熱性、芯物質の酸化安定性の優れたコーティング粉末およびこれに使用するためのコーティング剤を提供することにある。

また、本発明の他の目的は、上記諸特性に加え、芯物質に香料が含有される場合に、該香料成分の揮散性、変色性、成分の徐放性がさらに優れたコーティング粉末およびこれに使用するためのコーティング剤、更には、飲食品、香粧品に賦香され加熱処理された際の香氣成分の残存性に優れ、摂食された際、口中に広がる香味の発現をコントロールすることができ、香氣発現持続性のコントロールもでき、酸化安定性に優れたコーティング粉末およびこれに使用するためのコーティング剤を提供することにある。

また、更に本発明の他の目的は、上記コーティング粉末を含有する飲食品または香粧品を提供することである。

また、本発明の他の目的は、コーティング粉末を製造する方法を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、前述したような課題に応えるべく、鋭意検討を行った結果、平均粒径30～3000 μ mの粉末乃至顆粒状の芯物質を、該芯物質1重量部に対し、0.05～1.5重量部の酵素処理した酵母から可溶性菌体内成分を除去した菌体残査からなる酵母細胞壁面分、あるいは酵素処理した酵母から可溶性菌体内成分を除去した菌体残査を酸性水溶液で処理し、さらに可溶化分を除去した残査からなる酸処理酵母細胞壁面分（これらを併せて、本発明においては「酵母細胞壁面分」という。）と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも1種とからなるコーティング剤で被覆することにより得られたコーティング粉末が、香氣残存性、香氣リリースコントロール性、酸化安定性などを含む諸特性において優れているという知見を得、発明を完成した。

【0009】

本発明は、以下の各発明を包含する。

(1) 酵母細胞壁面分と増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも1種とを含むコーティング剤。

(2) 増粘多糖類がプルランであることを特徴とする上記(1)記載のコーティング剤。

(3) 少糖類がトレハロース、パラチノース、ラフィノースの少なくとも1種であることを特徴とする上記(1)記載のコーティング剤。

【0010】

(4) 平均粒径30～3000 μm の粉末乃至顆粒状の芯物質を、該芯物質1重量部に対し0.05～1.5重量部の酵母細胞壁面分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも1種を含むコーティング剤により被覆してなることを特徴とするコーティング粉末。

(5) 増粘多糖類がプルランであることを特徴とする上記(4)記載のコーティング粉末。

(6) 少糖類がトレハロース、パラチノースおよびラフィノースから選ばれた少なくとも1種であることを特徴とする上記(4)記載のコーティング粉末。

(7) 芯物質が、香料組成物、色素、酸味料、調味料、甘味料、香辛料、ビタミン類、機能性素材またはそれらの混合物であることを特徴とする上記(4)～(6)のいずれかに記載のコーティング粉末。

(8) 芯物質が香料組成物であることを特徴とする上記(7)記載のコーティング粉末。

【0011】

(9) 上記(4)～(8)のいずれかに記載のコーティング粉末を含むことを特徴とする飲食品。

(10) 上記(4)～(8)のいずれかに記載のコーティング粉末を含むことを特徴とする香粧品。

【0012】

(11) 平均粒径30～3000 μm の粉末乃至顆粒状の芯物質を攪拌下または流動層とした状態で、該芯物質1重量部に対し0.05～1.5重量部の酵母細

胞壁面分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも1種とを含むコーティング剤溶液を噴霧して芯物質をコーティング剤で被覆することを特徴とするコーティング粉末の製造方法。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を更に詳細に説明する。

本発明で用いられる芯物質としては、具体的には、平均粒径30～3000umの粉末乃至顆粒状の香料組成物、色素、酸味料、調味料、甘味料、香辛料、ビタミン類、機能性素材又はそれらの混合物が例示されるが、常温において固体で存在する物質であればどのようなものでもよい。しかし、芯物質が香料組成物の場合には、本発明により、従来のコーティングされた香料粉末に比べ香気残存性、香気リリースコントロールの優れたものが得られることから、香料組成物が芯物質として好ましいものの一つとしてあげられる。

【0014】

なお、本発明において芯物質として用いられる香料組成物には、以下に挙げるような香料成分を乳化剤、賦形剤等を用いて粉末形態とした香料粉末組成物、香料をただ単に糖などに吹き付け吸着させた香料粉末組成物、更にはそれ自体常温で固体である香料材料が含まれるものである。

【0015】

本発明において芯物質として用いられる香料組成物の香料成分には、従来公知の香料成分のいずれのものも包含される。該香料成分を例示すると、例えば、オレンジ、レモン、グレープフルーツなどのシトラス系香料、アップル、バナナ、グレープ、ピーチ、ストロベリー、パイナップルなどのフルーツ系香料、ペパーミント、スペアミント等のミント系香料、ペパー、シナモン、ナツメグ、クローブなどのスパイス系香料、バニラ、コーヒー、ココア、ハーゼルナッツなどのナッツ系香料、紅茶、緑茶などの茶系香料、ビーフ、チキン、サーモン、クラブなど畜肉・水産系香料、ミルク、チーズなどデイリー系香料が挙げられる。しかし、本発明において用いることができる香料成分がこれらに限定されるものではな

い。

【0016】

上記香料成分は、調合香料のみならず香料の種類によっては精油、オレオレジンなども使用できる。これら香料成分は、天然香料および合成系香料のいずれのものであってもよい。例えば、合成系香料としては、例えばシトラール、ゲラニオール、1-メントール、バニリンなどが代表的なものとしてあげられる。これらの香料は、任意の割合で混合したものであってもよい。

また、香料組成物としては、超臨界流体抽出により得られたコーヒー、紅茶、鯉節等のエキスを天然の果汁等の粉末化製品も使用できる。

【0017】

芯物質材料として色素が用いられる場合、当該色素としては従来知られた色素のいずれも使用することができる。色素の例を具体的に示すと、例えば、 β -カロチン、パプリカ色素、アナトー色素及びクロロフィルなどの油溶性天然色素類、更には、ウコン色素、カラメル色素、コチニール色素、ブドウ果皮抽出物等の天然色素類等をあげることができ、これら色素は通常乳化剤や賦形剤を用い粉末化することにより芯物質として使用される。

【0018】

芯物質材料として用いられる酸味料としては、食品に一般的に用いられるものであれば何であってよい。これら公知酸味料を具体的に例示すると、例えば、クエン酸、リンゴ酸、アスコルビン酸、コハク酸、フマル酸などが代表的なものとしてあげられる。これら酸味料は酸味料からなる結晶粉末あるいは顆粒粉末などの粉末でも、また酸味剤を賦形剤を用いて粉末状としたものであってもが芯物質として使用することができる。また、粉末化された酢酸粉末なども芯物質として用いることができる。

【0019】

芯物質材料として用いられる甘味料は、従来甘味料として用いられているものであればいずれのものであってもよい。甘味料の例としては、例えば、ショ糖、アスパルテーム、パラチノース、ラフィノース、トレハロース、エリスリトール、キシリトールなどが代表的なものとしてあげられる。これらは、甘味料からな

る粒子あるいは顆粒、または甘味料を賦形剤等を用いて粉末状とした状態で芯物質として用いられる。これら甘味料は、常温において固体のものが好ましい。

【 0 0 2 0 】

芯物質材料として用いられる香辛料としては、従来香辛料として用いられているものであればいずれのものであってもよい。香辛料の例としては、例えば、ペパー、クローブ、メース等の天然香辛料の粉末とそれらのブレンド品を挙げることが出来る。また、これら香辛料より有効成分を抽出したスパイスオイル、オレオレジン乳化剤と賦形剤により粉末化したもの、単にこれら香辛料を糖などに吹き付け吸着させた粉末もコーティング粉末の芯物質として好適なものである。

芯物質材料として用いられるビタミン類としては、例えば、ビタミンA、ビタミンD、ビタミンK、ビタミンPなどが挙げられる。

【 0 0 2 1 】

芯物質材料として用いられる機能性素材としては、例えば、シソエキス、ソバ等のポリフェノール、プロポリス、ロイヤルゼリー等の粉末化されたものなどが挙げられる。機能性素材は、常温において固体であるものが好ましいが、賦形剤により粉末化されるものであればいずれのものであってもよい。

【 0 0 2 2 】

本発明においてコーティング剤の成分として用いられる酵母細胞壁画分は、特開2000-44878号公報に記載してあるものであれば、酵母の種類、酸処理の有無、可塑剤の有無などに関係なくどれでもよいが、コーティング剤の酸素透過率及び透湿度が極めて低いという点で、飲食品用途のときは、キリンビール（株）より市販されている「イーストラップ」が好ましいものである。

【 0 0 2 3 】

なお、本発明においてコーティング剤の成分として用いられる酵母細胞壁画分の取得方法は、特開 2 0 0 0 - 4 4 8 7 8 号公報に詳細に記載されているので詳しい説明は省略するが、当該公報の実施例 1 には、ビール工場より副生物として得られるビール酵母スラリーを 4 5 0 0 r p m、1 0 分遠心分離し、得られた泥状生酵母を固形分が 5 重量%となるように水に懸濁し、この懸濁物を 5 0℃、1 7 時間の反応条件で自己消化させた後、再度遠心分離して、可溶性菌体内成分を

除去した自己消化消化残さを酵母細胞壁画分として得たことが記載されている。

【 0 0 2 4 】

本発明において、上記酵母細胞壁画分と併用される増粘多糖類としては、カラギーナン、ローカストビーンガム、プルランなどが挙げられるが、皮膜形成性、耐熱性という点でプルランが好ましい。

また、少糖類としては、例えば、単糖類、二糖類および三糖類があげられ、それらのいずれをも用いることができる。これら少糖類としては、例えば、キシロース、ガラクトース、マルトース、トレハロース、パラチノース、ラフィノースなどが代表的なものとしてあげられるが、吸湿性の低さ、還元性が無い若しくは著しく反応性が低いという物理化学的な安定性に優れるという点でトレハロース、パラチノース、ラフィノースが好ましいものである。

【 0 0 2 5 】

硬化油脂としては、融点 4 0 ℃ 以上の硬化油脂であればいずれでも良い。本発明において硬化油脂として好ましく用いることができるものとしては、例えば、菜種油、大豆油、綿実油、サフラワー油、ヒマワリ油、パーム油、ヤシ油、オリーブ油、ゴマ油、コメ油、トウモロコシ油、落花生油等の食品用液状植物油を水素添加処理した硬化油脂、および牛脂、豚脂、魚鯨油の水素添加物があげられる。

ワックス類としては、高級脂肪酸と高級一価アルコールからなる固形エステルであれば良く、米ぬかロウ、カルナバロウ、鯨ロウ、蜜ロウ等があげられる。

【 0 0 2 6 】

糖アルコールとしては、例えば、グリセリン、キシリトール、ソルビトール、パラチニット、マルチトール、エリスリトール、マンニトール、ラクチトールなどはいずれも、耐酸性、耐熱性、メイラード反応非着色性でありコーティング剤としての加工特性に優れているため好ましく用いることができるが、低吸湿性という点でエリスリトール、マンニトール、ラクチトールがより好ましいものである。

【 0 0 2 7 】

澱粉加水分解物とはデキストリンであるが、澱粉を加水すると分解物は最終的

にはグルコースになる。その分解程度はD E 値 (Dextrose equivalent) で表され、これは固形分中のグルコースに換算した直接還元糖百分率を示している。このD E 値を指標としてデキストリンの各種性状を類推することが出来る。本発明においては、D E 値20乃至50のものが好ましい。このD E 値内であれば、澱粉の由来原料は特に問わない。

【0028】

酵母細胞壁面分の使用量は、芯物質1重量部に対して、0.05～1.5重量部が好ましい。これより使用量が少ないと香料粉末など芯物質を十分に被覆出来ず、必要以上に多いとコーティング粉末を例えば飲食品等に添加して最終製品に賦香した際に官能上好ましくないものとなる。本発明においては、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物の併用により、コーティング剤としてこれらを含まない酵母細胞壁面分を用いた場合に比べ、更に被覆性、酸化安定性、耐熱性、香料の除放性および放出コントロール性に優れたコーティング粉末を得ることができる。

【0029】

また、酵母細胞壁面分と併用する物質として、増粘多糖類および少糖類の少なくとも1種を用いた場合には、特に酸化安定性の機能の強化されたコーティング粉末を得ることが出来る。このように、芯物質を酵母細胞壁からなる天然コーティング剤と増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコール、澱粉加水分解物の少なくとも1種で被覆することにより、酸化安定性、耐熱性、徐放性等の機能をもつコーティング粉末を調製し得る。

【0030】

本発明のコーティング粉末は、芯物質を攪拌または流動させながら、そこに本発明のコーティング剤を噴霧して芯物質を被覆することにより製造することができる。本発明のコーティング剤を芯物質に被覆するためのコーティング法としては、従来から芯物質をコーティング剤により被覆する際に用いられているいずれの方法も用いることができる。このような公知コーティング法の中では、例えば、芯物質を流動層とした状態で、コーティング剤溶液をコーティング容器の底部から上向きにスプレーするワースターコーティング方式により、芯物質を上昇気

流により一方向に大量且つ高速に送りこみつつコーティングを行う方法が好ましい方法としてあげられる。しかし、本発明のコーティング方法がこれに限定されるものではない。本発明のコーティング剤は、通常、水または水と有機溶剤からなる混合溶媒に懸濁した状態、また硬化油脂およびワックスを使用する場合は、硬化油脂およびワックスを溶解し、この溶解液へ酵母細胞壁面分を懸濁させた状態で流動層にスプレーされ、このためコーティング装置としては流動造粒乾燥コーティング装置が好ましい。この流動造粒乾燥コーティング装置としては、たとえば（株）パウレック社のマルチプレックスMP-01型機などが好ましいものとしてあげられる。コーティングの際の乾燥温度は、芯物質の種類、コーティング剤の組成、コーティング量、使用する溶剤の種類などを勘案して、適宜決められるが、硬化油脂およびワックスの場合は30℃程度、他の物質の場合は50～90℃程度の温度で行われる。また、乾燥時間も乾燥温度、芯物質の種類、コーティング剤の組成、コーティング量、使用する溶剤の種類などを勘案して、適宜決められる。更に、コーティング剤による芯物質のコーティング厚さは、芯物質の材料、コーティング粉末が使用される用途などにより適宜の厚さとされる。

【0031】

本発明のコーティング粉末は、例えば、各種飲食品に好ましく用いることができる。これら飲食品の例としては、例えば、コーヒー、紅茶、ココア、アルコール飲料、清涼飲料、果汁飲料などの液体飲料、インスタントコーヒーなどの粉末飲料などの各種飲料、キャンディー、チューインガム、錠菓、チョコレート等の製菓製品、クッキー、パン等のベーカリー製品、和菓子、ケーキなどの洋菓子類、ヨーグルト、アイスクリーム等のデザート類、チーズなどの各種乳製品、ハム、かまぼこ、練り製品などの蓄肉・水産製品、電子レンジ対応調理済食品（冷凍、レトルト食品）等、広範囲の製品があげられる。

【0032】

例えば、コーティング粉末が粉末香料である場合、その飲食品への賦香量は、粉末香料の種類や添加する飲食品により大きく異なるものの、一般には飲食品に対して香料を0.05～5.0重量%、好ましくは0.5～3.0重量%の範囲内とすることが好ましい。また、賦香の方法は、それぞれ公知の方法で行われる

【0033】

また、本発明によって得られるコーティング粉末は、各種化粧品、例えば、各種化粧品類、芳香剤類、保健衛生材料、その他に使用される。これら化粧品を具体的に例示すると、例えば、石鹸、シャンプー、リンスなどの洗浄用化粧品、染毛料、養毛料等の頭髮用化粧品、クリーム、化粧水、オーデコロン、パックなどの基礎化粧品、おしろい、ファンデーション、ほお紅等のメイクアップ化粧品、香水等の芳香化粧品、日焼け、日焼け止め化粧品、口紅、リップクリーム等の口唇化粧品、歯磨き、マウスウォッシュなどの口腔化粧品、浴用化粧品等の各種化粧品類、防臭剤、室内芳香剤等の芳香剤類、消毒剤、殺虫剤等の保健衛生材料、その他漂白剤、ソフトナー、食器用洗剤、洗濯用洗剤等広範囲の製品があげられる。

【0034】

化粧品にコーティング粉末である粉末香料が添加される場合、その化粧品への賦香量は、粉末香料の種類や添加する化粧品により大きく異なるが、一般には化粧品に対して香料を0.05～30重量%の範囲内にすることが好ましい。また、賦香の方法は、それぞれ公知の方法で行われる。

【0035】

【実施例】

以下に、実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれらにより限定されるものではない。

【0036】

実施例1

賦形剤としてアラビアガム（固形分30%）320gを用い、メントールフレーバー80gを公知の方法（スプレードライ）により粉末化し、平均粒径200 μ mのメントールフレーバー含有粉末香料を調整した。

コーティング剤として、酵母細胞壁画分（キリンビール（株）社製、イーストラップ）190g（固形分換算）とプルラン10gを水に加えて2030gの溶液を調製した。この溶液をコーティング溶液として用い、コーティング装置とし

てマルチプレックスMP-01型機（（株）パウレック社製）を用いて、上記メントール粉末香料のコーティングを行った。コーティングは、芯物質であるメントール粉末香料400gに対し、上記コーティング溶液2030gを用い、また給気温度を70℃、排気温度を40℃とし、コーティング溶液供給速度を4g/分とする条件で行い、コーティングされたメントールフレーバー含有粉末香料を得た。

【0037】

実施例 2

メントールフレーバーに替えてレモンフレーバーを用い、またプルランに替えてパラチノースを用いることを除き、実施例1と同様にしてコーティングされたレモンフレーバー含有粉末香料を得た。

【0038】

実施例 3

メントールフレーバーに替えてバターフレーバーを用い、実施例1と同様にしてバターフレーバー含有粉末香料を調製することを除き、実施例1と同様にしてコーティングされたバターフレーバー含有粉末香料を得た。

【0039】

以下の表1に、上記実施例1～3の芯物質およびコーティング剤の組成をまとめて示す。なお、実施例1～3における酵母細胞壁画分の使用量は、芯物質1重量部に対し0.475重量部である。

【0040】

【表 1】

実施例 No.			1	2	3
芯物質	香料	メントールフレーバー	80	—	—
		レモンフレーバー	—	80	—
		バターフレーバー	—	—	80
	賦形剤	アラビアガム（固形分30%）	320	320	320
コーティング剤		酵母細胞壁画分	190	190	190
		プルラン	10	—	10
		パラチノース	—	10	—

【0041】

比較例 1

実施例 1 と同様にしてメントールフレーバー含有粉末香料を調製した。この粉末香料を芯物質として用い、コーティング剤として、プルランは用いず、実施例 1 と同じ酵母細胞壁画分（麒麟ビール（株）社製、イーストラップ）を 12 g 用いることを除き実施例 1 と同様にして、コーティング剤で被覆されたメントールフレーバー含有粉末香料を得た。

【0042】

比較例 2

実施例 2 と同様にしてレモンフレーバー含有粉末香料を調製した。この粉末香料を芯物質として用い、コーティング剤として、パラチノースは用いず、実施例 2 と同じ酵母細胞壁画分（麒麟ビール（株）社製、イーストラップ）を 12 g 用いることを除き実施例 2 と同様にして、コーティング剤で被覆されたレモンフレーバーの粉末香料を得た。

【0043】

実施例 3 と同様にしてバターフレーバー含有粉末香料を調製した。この粉末香料を芯物質として用い、コーティング剤として、プルランは用いず、実施例 3 と同じ酵母細胞壁画分（麒麟ビール（株）社製、イーストラップ）を 12 g 用いることを除き実施例 3 と同様にして、コーティング剤で被覆されたバターフレー

バー含有粉末香料を得た。

【 0 0 4 4 】

以下の表 2 に、上記比較例 1 ～ 3 の芯物質およびコーティング剤の組成をまとめて示す。なお、比較例 1 ～ 3 における酵母細胞壁画分の使用量は、芯物質 1 重量部に対し 0. 0 3 重量部である。

【 0 0 4 5 】

【表 2】

比較例 No.			1	2	3
芯物質	香料	メントールフレーバー	8 0	—	—
		レモンフレーバー	—	8 0	—
		バターフレーバー	—	—	8 0
	賦形剤	アラビアガム（固形分 3 0 %）	3 2 0	3 2 0	3 2 0
コーティング剤		酵母細胞壁画分	1 2	1 2	1 2

【 0 0 4 6 】

実施例 4 および比較例 4（チュウインガムの官能評価試験）

ガムベース 2 0 重量部、粉糖 6 6 重量部およびコーンシロップ 1 4 重量部からなるチューインガム生地に対して、香料成分として 1. 0 % の賦香率（チューインガム生地に対しメントールの配合量が 1. 0 %）になるような量で実施例 1 および比較例 1 のコーティングされた粉末香料を各々添加した。この賦香されたチューインガム生地を約 4 0 ℃ で 1 0 分間混練し、展延した後に 3 g / 枚の板ガムとした。得られた板ガムを各々、本発明品 1（実施例 1 のコーティングされた粉末香料含有物）および比較品 1（比較例 1 のコーティングされた粉末香料含有物）とした。

【 0 0 4 7 】

〔専門パネラーによる効果試験〕

5 名の専門パネラーによる官能試験を実施した。評価の指標は香気の持続性について行った。チューインガムを 5 分間咀嚼し、経時的に発現する香気をそれぞれ比較し、以下の 3 段階で評価した。結果を表 3 に人数で示す。

〔チューインガムの官能評価〕

- A 香気の持続性が全くないとした人数
 B 香気の発現は普通とした人数
 C 香気の持続性に大変優れているとした人数

【 0 0 4 8 】

〔官能評価結果〕

【表 3】

官能評価		A	B	C
本発明品	1	0	1	4
比較品	1	3	2	0

【 0 0 4 9 】

実施例 5 および比較例 5（レモン香気の官能評価試験）

実施例 2 および比較例 2 で作製された、コーティングされたレモンフレーバー含有粉末香料を、60℃、5週間の条件で虐待実験した。官能評価はコーティング粉末の 0.1%濃度の水溶液を調製し、専門パネラー 5 名により行い、レモン香気の劣化状態を以下の 3 段階で評価した。表 4 においては、実施例 2 で作製されたコーティングされたレモンフレーバーの粉末香料を本発明品 2 とし、比較例 2 で作製されたコーティングされたレモンフレーバーの粉末香料を比較品 2 とした。結果を表 4 に人数で示す。

〔レモン香気の官能評価〕

- A レモン香気の劣化しているとした人数
 B レモン香気の発現は普通とした人数
 C レモン香気の保持に大変優れているとした人数

【 0 0 5 0 】

〔官能評価結果〕

【表 4】

官能評価	A	B	C
本発明品 2	0	0	5
比較品 2	5	0	0

【 0 0 5 1 】

実施例 5 および比較例 5（焼き菓子（クッキー）の官能評価試験）

〔焼き菓子（クッキー）の製造〕

クッキーの生地配合組成

薄力粉	4 8 重量部
ショートニング	3 0 重量部
水	2 0 重量部
砂糖	1 重量部
塩	1 重量部

【 0 0 5 2 】

上記の配合において、まずミキサーに油脂分としてショートニングを入れ、60乃至80rpmの回転数で攪拌を行い、油脂中に空気を分散包含させ、更に砂糖を投入し攪拌した。ここに水を加え全体が均一になるよう混合し、薄力粉、塩を混合しクッキー生地を調製した。この生地を20g／個に分け、各クッキーに各々香料成分量として生地の0.2％になるように実施例3または比較例3のコーティングされたバターフレーバー含有粉末香料を各々賦香し、よく混練した。生地を成形した後に、150℃のオーブンで20分間焼いて、本発明品3のクッキーおよび比較品3のクッキーを得た。

【 0 0 5 3 】

〔専門パネラーによる効果試験〕

5名の専門パネラーによる官能試験を実施した。評価の指標は香気の持続性について行った。クッキー一個を口中に入れ咀嚼し嚥下する際に、バター香気の発現性、持続性をそれぞれ比較し、以下の3段階で評価した。結果を表5に人数で示す。

〔バター香気の官能評価〕

- A 香気の持続性が全くないとした人数
 B 香気の発現は普通とした人数
 C 香気の持続性に大変優れているとした人数

【 0 0 5 4 】

〔官能評価結果〕

【表 5】

官能評価	A	B	C
本発明品 3	0	1	4
比較品 3	3	2	0

【 0 0 5 5 】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、飲食品、香粧品などを香料組成物等の芯物質からなるコーティング粉末により賦香せしめる場合、加熱処理にもかかわらず香気の劣化や消失はなく、また摂食の際に口中で香気が徐々にしかも持続的に放出するようコントロールでき、また酸化安定性に優れたコーティング粉末を提供することができる。また、芯物質として香料組成物以外のものを用いる場合においても、コーティング剤による被覆性が良好で、得られたコーティング粉末は吸湿性、酸化安定性、耐熱性に優れている。

【書類名】要約書

【要約】

【課題】香料組成物等の芯物質からなるコーティング粉末を用いて飲食品、香粧品を賦香した際、加熱処理による賦香の劣化、消失がなく、また摂食の際に口中で香気が徐々にしかも持続的に放出するようコントロールでき、酸化安定性に優れたコーティング粉末を得ること。

【解決手段】平均粒径 $30 \sim 3000 \mu\text{m}$ の香料粉末などの粉末乃至顆粒状の芯物質を、該芯物質 1 重量部に対し $0.05 \sim 1.5$ 重量部の酵母細胞壁成分と、増粘多糖類、少糖類、硬化油脂、ワックス、糖アルコールおよび澱粉加水分解物から選ばれた少なくとも 1 種とを含むコーティング剤により噴霧被覆して、コーティング粉末を得る。

認 定 ・ 付 加 情 報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 1 5 9 6 7 5
受付番号	5 0 0 0 0 6 6 5 8 2 8
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0 0 9 5
作成日	平成 1 2 年 5 月 3 1 日

< 認定情報 ・ 付加情報 >

【提出日】 平成12年 5月30日

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000169466]

1. 変更年月日 1999年 3月 4日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都大田区蒲田五丁目3-7番1号

氏 名 高砂香料工業株式会社